

PAT-NO: JP404369536A

DOCUMENT- IDENTIFIER: JP 04369536 A

TITLE: SHADING SHEET

PUBN-DATE: December 22, 1992

INVENTOR- INFORMATION:

NAME  
TANABE, SUKEO  
NAGASUGI, TADAHIRO  
KANAYAMA, AKIRA  
MORI, SHIGERU  
MASUDA, YASUO  
TAKAO, TAKETOSHI

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KANBOU PLUS KK	N/A
UNITIKA LTD	N/A

APPL-NO: JP03167300

APPL-DATE: July 9, 1991

INT-CL (IPC): B32B007/02, B32B015/08, B32B015/14, B32B015/20,  
B32B027/12

US-CL-CURRENT: 156/306.6, 156/324

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a shading sheet having a white or light-colored cloth on the surface thereof and not generating such a phenomenon that black is scattered in a spotted state and also showing excellent design effect.

CONSTITUTION: A surface layer 1 and a rear layer 2 are constituted of a polyester flat fabric (75 denier, basis wt; 75g/m<sup>2</sup>) with whiteness of

93.4 and a sheet formed by applying aluminum to a polyester film with thickness of 12 $\mu$ m in thickness of about 500 $\text{\AA}$ ; by vapor deposition is used as an intermediate layer 3 and the intermediate layer 3 and the surface and rear layers 1,2 are laminated by dry lamination using a polyurethane adhesive 6. By this method, a shading sheet having both white or light-colored surfaces and capable of achieving a shading ratio of 99% or more is obtained and can be used as an indoor shading curtain.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-369536

(43)公開日 平成4年(1992)12月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
B 32 B 7/02	103	7188-4F		
15/08	D	7148-4F		
15/14		7148-4F		
15/20		7148-4F		
27/12		7258-4F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全6頁)

(21)出願番号 特願平3-167300  
(22)出願日 平成3年(1991)7月9日  
(31)優先権主張番号 特願平3-73437  
(32)優先日 平3(1991)4月8日  
(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000104412  
カンボウプラス株式会社  
大阪府大阪市中央区安土町1丁目3番9号  
(71)出願人 000004503  
ユニチカ株式会社  
兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地  
(72)発明者 田辺 助雄  
大阪府大阪市中央区安土町1丁目3番9号  
カンボウプラス株式会社内  
(72)発明者 永杉 忠弘  
大阪府大阪市中央区安土町1丁目3番9号  
カンボウプラス株式会社内  
(74)代理人 弁理士 森本 義弘

最終頁に続く

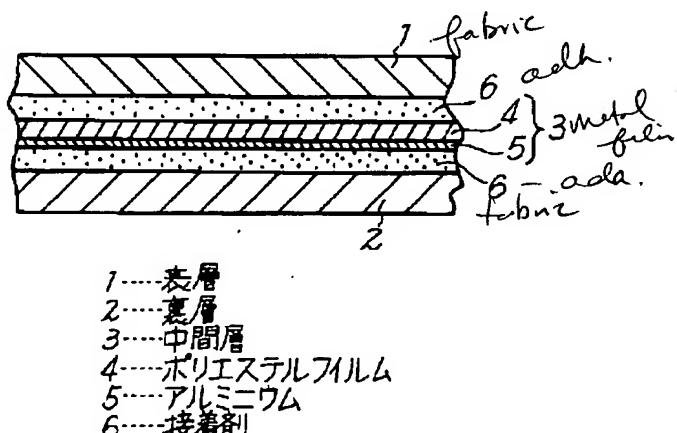
(54)【発明の名称】 遮光シート

(57)【要約】

【目的】白色乃至淡色の布帛を表面に持ち、黒色が点状に散見されるようなことのない意匠的に優れた遮光シートを提供する。

【構成】白度93.4のポリエスチル平織物(75デニール使い、目付75 g/m<sup>2</sup>)が表層1および裏層2を構成し、中間層3として12ミクロンの厚さのポリエスチルフィルム4に約500Åの厚さにアルミニウム5を蒸着したシートを用い、この中間層3と表裏層1、2をポリウレタン系の接着剤6でドライラミネートして積層する。

【効果】表裏面が白色乃至淡色で遮光率99%以上を達成できる遮光シートが得られ、室内遮光カーテンとして使用できる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 白色乃至淡色の布帛が表層および裏層を構成し、表層と裏層との間に金属層を備えてなることを特徴とする遮光シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、実質的に白色乃至淡色を呈する遮光シートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 布帛による遮光シートとしては、いわゆる暗幕が最も一般的に知られている。この暗幕に代表される従来の遮光シートの遮光性を決定付ける最も重要な点は遮光シートの断面構造において光を吸収させるための黒色層が設定されていることである。例えば、布帛による遮光用暗幕として、ただ単に均一な黒色の布帛を使用したもの、黒色の布帛と黒色以外の他の色の布帛を重ねて使用したもの、1枚の布帛の片面が黒色の糸で構成され、他の面が黒色以外の色の糸で構成されたもの、3層構造を呈し、中間層が黒色の糸で構成され、表裏層が黒色以外の色の糸で構成されたものなどが使用されている。

【0003】 これらの従来の暗幕の表面の黒色以外の色としては、黒色層が透けて見えたり、織組織の間から部分的に点状に散見されると意匠的観点から好ましくないなどの理由や、遮光性能を十分に発揮させるために、比較的濃色の赤色、緑色、紺色などが多く使用されている。黒色以外の色として例えばグレー色やページュ色も使用されているが、内側の黒色が透けて見えたり、織組織の間から黒色が点状に散見され、意匠的に難点が指摘される。まして、白色層（織物）を重ね合わせることは、特に意匠的観点からも好ましくない。

【0004】 また、黒色層が布帛層以外の材料で構成された遮光シートも開発されている。例えば、黒色に着色されたウレタンやアクリル、塩化ビニル、SBR、NBRなどの合成樹脂層を、ポンディング、ラミネーティング、コーティングなどの仕上げ加工方法によって積層した商品がすでに広く使用されている。黒色顔料を配合した重合体中間層の両側に織維布帛層を積層した遮光性シートも実開平2-68129号公報で開示されている。しか\*

2

\*し、これらの商品においても、白色の布帛を重ね合わせたものは見られないし、淡色の場合であっても表面層の色の黒ずみは避けがたく、また黒色樹脂の表面への浸み出しを避けるための工程管理に細心の注意が要求される。

【0005】 また、布帛の裏に黒色に着色された合成樹脂層を設けて中間層とし、最裏面にアルミニウムを混練した合成樹脂層を設けたものも見られるが、金属光沢が部屋の雰囲気に合いにくいなどの理由で用途が限られている。また、アルミニウムを蒸着したフィルムを表面に積層したシートも熱線遮蔽や金属光沢の外観を特徴として試作品が発表されているが、通常のインテリアとしては一般性に乏しいものである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明はこのような課題を解決するもので、白色乃至淡色の布帛を表面に持ち、従来のような黒色が点状に散見されるようなことのない意匠的に優れた遮光シートを提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するため本発明は、白色乃至淡色の布帛が表層および裏層を構成し、表層と裏層との間に金属層を備えてなるものである。

【0008】 以下、本発明を詳細に説明する。本発明でいう白色乃至淡色とは、人間の感覚として実質的に白色と感じるものから淡く着色されているものまでの色相を意味し、定量化して表現するなら、Hunter型の色差計を使用して得られるL, a, b値から次式数1の計算によって算出される値Wが70以上の色相をいう。つまり、白色乃至淡色の布帛とは一般の織物や編物であって、生機そのもの、生機を単に精練仕上げしたもの、漂白仕上げしたもの、若干の青味剤を添加して仕上げたもの、淡色に無地染したり、淡色の柄を捺染したもの、あるいは淡色の先染糸または原着糸を用いたもので、W値が、70以上のものをいう。

## 【0009】

## 【数1】

$$W(\text{白度}) = 100 - \sqrt{\{(100 - L) \times (100 - L) + (a \times a) + (b \times b)\}}$$

【0010】 次に、本発明の布帛用いる素材は、発明の用途から、耐光性と意匠性が良好であれば素材は特に限定されない。さらに、本発明の最も重要な構成要件として、表層と裏層との間に形成される金属層がある。金属の種類としてはアルミニウム、ニッケル、クロム、銅、銀、金などの単体または合金が使用できる。この金属層としては、光を遮断する効果を発揮すれば、その形態は特にこだわるものではないが、金属粉末を樹脂中に分散させたものや、フィルムに蒸着によって金属層を形

成させたものあるいは蒸着した金属層のみを転写により利用したものなどが考えられる。

【0011】 本発明の構成要件は以上のごとくであるが、各構成要素を積層するためには、通常ラミネート技術によってなされることが最も効果的である。すなわち、表面に金属を蒸着させたフィルムの表裏面に、ウレタン、ポリエチレン、アクリルなどの系統の樹脂接着剤を介して実質的に白色乃至淡色の布帛をラミネート加工により接着させるとか、金属の蒸着面に接着剤を塗布し

て表層の布帛に金属層を転写接着し、さらに接着剤を塗布して裏層の布帛をラミネートするなどの方法で本発明の構成を完成させる。金属蒸着層の厚さは100～10000Å、好ましくは500～3000Åである。また、接着剤には難燃性を付与するために三酸化アンチモン、リン系、臭素系の難燃剤を、また表面層のW値を低下させないために二酸化チタンを、またその他の目的で適当な添加剤を加えることができる。

## 【0012】

【作用】本発明は、白色乃至淡色の布帛が金属層を挟むように積層されているので、外観が実質的に白色乃至淡色で、JIS L1055 A法の測定方法で測定した遮光率が99%以上好ましくは99.9%以上、さらに好ましくは99.99%以上を達成することができる。

【0013】本発明者らは、本発明による遮光シートの遮光機構を、従来の遮光シートと比べて次のとく考察している。すなわち、従来の遮光シート（暗幕）では、入射する光を黒色層で吸収する機能を主体として遮光効果を狙っているので、黒色層以外の層を組み合わせる場合にも、光を吸収しやすい濃色の赤色や緑色などが使われている。一方、本発明では入射光を金属層によって反射させることで目的を達成しているものであるので、光を反射させる機能上の要求から、入射光サイド（裏面）には光の反射に有利な白色乃至淡色の布帛が利用され、中間の金属層まで入射光を反射しているので内側（表層）にも白色乃至淡色の布帛が使用できるようになる。

## 【0014】

【実施例】次に、本発明を実施例を示す図面によって説明するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

## 実施例1

図1に示すごとく、表層1および裏層2に白色の布帛として白度93.4のポリエスチル平織物（75d×75d、目付72g/m<sup>2</sup>）を用い、中間層3として厚さが12ミクロンのポリエスチルフィルム4の片面にアルミニウム5を厚さ約500Å蒸着させたシートを使用し、この中間層3と表裏層1、2を、ポリウレタン系の接着剤6をそれぞれ25g/m<sup>2</sup>づつ用いてドライラミネート法によって積層接着させて、実施例1の遮光シートを得た。

【0015】得られた遮光シートは、白度Wが93.2で、JIS L1055 A法の測定方法で測定した遮光率が99.994%で、室内用遮光ロールブラインドとして十分な遮光機能を発揮し得るものであり、室内インテリアとしての意匠を十分満足させ得る白色ロールブラインドであった。

## 実施例2

図2に示すごとく、白度92.7のポリエスチル朱子織物（75d×150d、目付120g/m<sup>2</sup>）からなる白色布帛

表層7に、500Åのアルミニウム蒸着層8を有する蒸着転写用ポリエスチルフィルム、商品名サンラスターLE41（株式会社麗光製）をウレタン系接着剤9（70g/m<sup>2</sup>）を用いてドライラミネートし、前記ポリエスチルフィルムを剥離した後、剥離した面にウレタン系接着剤10（70g/m<sup>2</sup>）を塗布乾燥後、その塗布面に裏層11として白度91.4のポリエスチル平織物（目付90g/m<sup>2</sup>）を重ねてドライラミネートし、遮光シートを得た。

【0016】得られた遮光シートは表面の白度92.4、裏面の白度91.1で、遮光率は99.993%であり、しなやかで室内用遮光カーテンとして遮光性、意匠性を満足するものであった。また、電界シールド効果は42デシベルであった。

## 実施例3

表層および裏層としてW値が73.8のページュのポリエスチルドビー織物（目付110g/m<sup>2</sup>）を用い、蒸着転写用フィルムとしてはポリエスチルフィルムに銅を2000Åの厚さに蒸着した御池工業株式会社の製品を用いて実施例2と同様の方法で遮光シートを得た。このものは目付420g/m<sup>2</sup>で、W値は71.2、遮光率は99.999%であった。また、測定した電界シールド効果は55デシベル、磁界シールド効果は43デシベルであり、有効な電磁波シールド性を有する機能性と装飾性を兼ね備えた遮光シートである。

## 【0017】

【発明の効果】以上のように、本発明によって得られる白色乃至淡色の遮光シートは、遮光カーテンとして十分な遮光性を持つものであり、室内インテリアとしての白色乃至淡色のカーテンやロールブラインドなどとして使用することができる。なお、この遮光シートは電磁波遮蔽性も兼ね備えている。

## 【図面の簡単な説明】

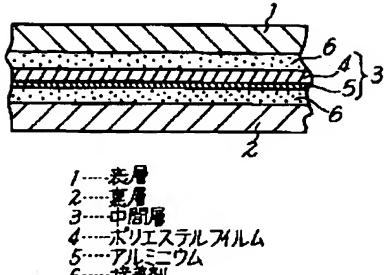
【図1】本発明の実施例1による遮光シートの断面図である。

【図2】本発明の実施例2による遮光シートの断面図である。

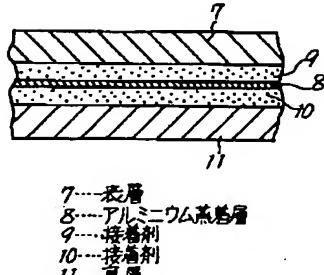
## 【符号の説明】

- 1 表層
- 2 裏層
- 3 中間層
- 4 ポリエスチルフィルム
- 5 アルミニウム
- 6 接着剤
- 7 表層
- 8 アルミニウム蒸着層
- 9 接着剤
- 10 接着剤
- 11 裏層

【図1】



【図2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成3年10月9日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】遮光シート

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 白色乃至淡色の布帛が表層および裏層を構成し、表層と裏層との間に金属層を備えてなることを特徴とする遮光シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、実質的に白色乃至淡色を呈する遮光シートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 布帛による遮光シートとしては、いわゆる暗幕が最も一般的に知られている。この暗幕に代表される従来の遮光シートの遮光性を決定付ける最も重要な点は遮光シートの断面構造において光を吸収させるための黒色層が設定されていることである。例えば、布帛による遮光用暗幕として、ただ単に均一な黒色の布帛を使用したもの、黒色の布帛と黒色以外の他の色の布帛を重ねて使用したもの、1枚の布帛の片面が黒色の糸で構成され、他の面が黒色以外の色の糸で構成されたもの、3層構造を呈し、中間層が黒色の糸で構成され、表裏層が黒色以外の色の糸で構成されたものなどが使用されている。

【0003】 これらの従来の暗幕の表面の黒色以外の色としては、黒色層が透けて見えたり、織組の間から部分的に点状に散見されると意匠的観点から好ましくないなどの理由や、遮光性能を十分に発揮させるために、比較的濃色の赤色、緑色、紺色などが多く使用されている。濃色以外の色として例えばグレー色やベージュ色も使用されているが、内側の黒色が透けて見えたり、織組

織の間から黒色が点状に散見され、意匠的に難点が指摘される。まして、白色層（織物）を重ね合わせることは、特に意匠的観点からも好ましくない。

【0004】 また、黒色層が布帛層以外の材料で構成された遮光シートも開発されている。例えば、黒色に着色されたウレタンやアクリル、塩化ビニル、SBR、NRなどの合成樹脂層を、ポンディング、ラミネーティング、コーティングなどの仕上げ加工方法によって積層した商品がすでに広く使用されている。黒色顔料を配合した重合体中間層の両側に織維布帛層を積層した遮光性シートも実開平2-68129号公報で開示されている。しかし、これらの商品においても、白色の布帛を重ね合わせたものは見られないし、淡色の場合であっても表面層の色の黒ずみは避けがたく、また黒色樹脂の表面への浸み出しを避けるための工程管理に細心の注意が要求される。

【0005】 また、布帛の裏に黒色に着色された合成樹脂層を設けて中間層とし、最裏面にアルミニウムを混練した合成樹脂層を設けたものも見られるが、金属光沢が部屋の雰囲気に合いにくいなどの理由で用途が限られている。また、アルミニウムを蒸着したフィルムを表面に積層したシートも熱線遮蔽や金属光沢の外観を特徴として試作品が発表されているが、通常のインテリアとしては一般性に乏しいものである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明はこのような課題を解決するもので、白色乃至淡色の布帛を表面に持ち、従来のような黒色が点状に散見されるようなことのない意匠的に優れた遮光シートを提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するためには本発明は、白色乃至淡色の布帛が表層および裏層を構成し、表層と裏層との間に金属層を備えてなるものである。

【0008】 以下、本発明を詳細に説明する。本発明で

いう白色乃至淡色とは、人間の感覚として実質的に白色と感じるものから淡く着色されているものまでの色相を意味し、定量化して表現するなら、Hunter型の色差計を使用して得られるL, a, b値から次式数1の計算によって算出される値Wが70以上の色相をいう。つまり、白色乃至淡色の布帛とは一般の織物や編物であって、生機そのもの、生機を単に精練仕上げしたもの、深白仕上げ\*

\* したもの、若干の育味剤を添加して仕上げたもの、淡色に無地染したり、淡色の柄を捺染したもの、あるいは淡色の先染糸または原着糸を用いたもので、W値が、70以上のものをいう。

【0009】

【数1】

$$W(\text{白度}) = 100 - \sqrt{\{(100-L) \times (100-L) + (a \times a) + (b \times b)\}}$$

【0010】次に、本発明の布帛に用いる素材は、発明の用途から、耐光性と意匠性が良好であれば素材は特に限定されない。さらに、本発明の最も重要な構成要件として、表層と裏層との間に形成される金属層がある。金属の種類としてはアルミニウム、ニッケル、クロム、銅、銀、金などの単体または合金が使用できる。この金属層としては、光を遮断する効果を発揮すれば、その形態は特にこだわるものではないが、金属粉末を樹脂中に分散させたものや、フィルムに蒸着によって金属層を形成させたものあるいは蒸着した金属層のみを転写により利用したものなどが考えられる。

【0011】本発明の構成要件は以上のごとくであるが、各構成要素を積層するためには、通常ラミネート技術によってなされることが最も効果的である。すなわち、表面に金属を蒸着させたフィルムの表裏面に、ウレタン、ポリエステル、アクリルなどの系統の樹脂接着剤を介して実質的に白色乃至淡色の布帛をラミネート加工により接着させると、金属の蒸着面に接着剤を塗布して表層の布帛に金属層を転写接着し、さらに接着剤を塗布して裏層の布帛をラミネートするなどの方法で本発明の構成を完成させる。金属蒸着層の厚さは100～10000Å、好ましくは500～3000Åである。また、接着剤には難燃性を付与するために三酸化アンチモン、リン系、臭素系の難燃剤を、また表面層のW値を低下させないために二酸化チタンを、またその他の目的で適当な添加剤を加えることができる。

【0012】

【作用】本発明は、白色乃至淡色の布帛が金属層を挟むように積層されているので、外観が実質的に白色乃至淡色で、JIS L1055 A法の測定方法で測定した遮光率が99%以上好ましくは99.9%以上、さらに好ましくは99.99%以上を達成することができる。

【0013】本発明者らは、本発明による遮光シートの遮光機構を、従来の遮光シートと比べて次のとく考察している。すなわち、従来の遮光シート（暗幕）では、入射する光を黒色層で吸収する機能を主体として遮光効果を狙っているので、黒色層以外の層を組み合わせる場合にも、光を吸収しやすい濃色の赤色や緑色などが使われている。一方、本発明では入射光を金属層によって反射させることで目的を達成しているものであるので、光を反射させる機能上の要求から、入射光サイド（裏面）

には光の反射に有利な白色乃至淡色の布帛が利用され、中間の金属層までで入射光を反射しているので内側（表層）にも白色乃至淡色の布帛が使用できるようになる。

【0014】

【実施例】次に、本発明を実施例を示す図面によって説明するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

実施例1

図1に示すごとく、表層1および裏層2に白色の布帛として白度93.4のポリエステル平織物（75d×75d、目付72g/m<sup>2</sup>）を用い、中間層3として厚さが12ミクロンのポリエステルフィルム4の片面にアルミニウム5を厚さ約500Å蒸着させたシートを使用し、この中間層3と表裏層1、2を、ポリウレタン系の接着剤6をそれぞれ25g/m<sup>2</sup>づつ用いてドライラミネート法によって積層接着させて、実施例1の遮光シートを得た。

【0015】得られた遮光シートは、白度Wが93.2で、JIS L1055 A法の測定方法で測定した遮光率が99.994%で、室内用遮光ロールブラインドとして十分な遮光機能を発揮し得るものであり、室内インテリアとしての意匠を十分満足させ得る白色ロールブラインドであった。

実施例2

図2に示すごとく、白度92.7のポリエステル朱子織物（75d×150d、目付120g/m<sup>2</sup>）からなる白色布帛表層7に、500Åのアルミニウム蒸着層8を有する蒸着転写用ポリエステルフィルム、商品名サンラスターLE41（株式会社麗光製）をウレタン系接着剤9（70g/m<sup>2</sup>）を用いてドライラミネートし、前記ポリエステルフィルムを剥離した後、剥離した面にウレタン系接着剤10（70g/m<sup>2</sup>）を塗布乾燥後、その塗布面に裏層11として白度91.4のポリエステル平織物（目付90g/m<sup>2</sup>）を重ねてドライラミネートし、遮光シートを得た。

【0016】得られた遮光シートは表面の白度92.4、裏面の白度91.1で、遮光率は99.993%であり、しなやかで室内用遮光カーテンとして遮光性、意匠性を満足するものであった。また、電界シールド効果は42デシベルであった。

実施例3

表層および裏層としてW値が73.8のベージュのポリエスチルドビー織物（目付110g/m<sup>2</sup>）を用い、蒸着転写

用フィルムとしてはポリエステルフィルムに銅を2000Åの厚さに蒸着した尾池工業株式会社の製品を用いて実施例2と同様の方法で遮光シートを得た。このものは自付420 g/m<sup>2</sup>で、W値は71.2、遮光率は99.999%であった。また、測定した電界シールド効果は55デシベル、磁界シールド効果は43デシベルであり、有効な電磁波シールド性を有する機能性と装飾性を兼ね備えた遮光シートである。

## 【0017】

【発明の効果】以上のように、本発明によって得られる白色乃至淡色の遮光シートは、遮光カーテンとして十分な遮光性を持つものであり、室内インテリアとしての白色乃至淡色のカーテンやロールブラインドなどとして使用することができる。なお、この遮光シートは電磁波遮蔽性も兼ね備えている。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1による遮光シートの断面図である。

【図2】本発明の実施例2による遮光シートの断面図である。

## 【符号の説明】

- 1 表層
- 2 裏層
- 3 中間層
- 4 ポリエステルフィルム
- 5 アルミニウム
- 6 接着剤
- 7 表層
- 8 アルミニウム蒸着層
- 9 接着剤
- 10 接着剤
- 11 裏層

## フロントページの続き

## (72)発明者 金山 赫

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地 ユニチ  
カ株式会社内

## (72)発明者 森 茂

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地 ユニチ  
カ株式会社内

## (72)発明者 増田 泰男

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地 ユニチ  
カ株式会社内

## (72)発明者 高尾 武利

兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地 ユニチ  
カ株式会社内